

Changement climatique

Heidelberg (DE)

La ville de Heidelberg – membre d'Energie-Cités – est très active dans le domaine de l'environnement. Elle dispose depuis dix ans d'un Service Energie autour d'un ambitieux programme de protection du climat qui vise à réduire les émissions de CO₂ de 20% d'ici 2005.

ASPECTS GENERAUX

La Ville de Heidelberg regroupe 14 quartiers qui représentent au total 140 000 habitants. Fondée il y a un peu plus que 800 ans et résidence des Electeurs palatins, Heidelberg acquit un grand renom grâce à son université, la plus ancienne en Allemagne, fondée en 1386. Aujourd'hui encore, la ville - l'un des hauts lieux du romantisme allemand - reste essentiellement universitaire et résidentielle, mais aussi sur le point de devenir un pôle de croissance économique important et une véritable plaque tournante dans la région du Rhin-Neckar.

En 1997, la Ville de Heidelberg s'est vu décerner le prix de "Capitale fédérale de la protection de la nature et de l'environnement" ainsi que le prix européen "European Sustainable Cities Award".



CONTEXTE

Heidelberg fait partie des villes allemandes ayant une réglementation énergétique et environnementale locale des plus exigeantes. Depuis le début des années 90, la ville mène une politique active favorisant le développement durable, les économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables. Le Conseil communal a adopté en décembre 1992 un programme de protection de l'environnement et d'économies d'énergie et l'a présenté aux citoyens. Le programme de la Ville est réévalué tous les deux ans pour être adapté aux nouvelles conditions énergétiques et socio-politiques en vigueur. L'application du catalogue de priorités fixé dans son programme de protection du climat et la mise en œuvre de divers projets dans le domaine de la maîtrise de l'énergie permettront de satisfaire l'objectif de réduction des émissions de CO₂ de 20% jusqu'en 2005 par rapport au niveau de 1987 - objectif formulé dans le cadre d'une déclaration adoptée par le Conseil communal de la Ville de Heidelberg. Au total, ces mesures devraient entraîner une diminution de 225 000 tonnes de CO₂ par an, soit moins 200 000 tonnes issues des ménages, commerces et industrie et moins 25 000 tonnes provenant du secteur des transports.

La Ville de Heidelberg table sur un développement qui lui permette de conserver son caractère unique tout en restant, à l'avenir également, une ville socialement responsable, soucieuse de l'environnement et performante économiquement. Au printemps 1997, le Conseil communal a adopté le « Plan d'aménagement urbain Heidelberg 2010 », qui fixe les grandes lignes de la politique communale sous forme d'agenda local. Heidelberg a également été retenue en tant que ville-modèle par le programme de recherche « Villes de l'Avenir » du Ministère fédéral des Transports, de la Construction et du Logement, programme qui met à l'épreuve les futures stratégies d'un développement urbain durable dans le cadre d'un projet de construction de logements et d'aménagement urbain expérimental.

EXPERIENCE

Lors de l'élaboration de son programme pour la maîtrise de l'énergie et la protection du climat en 1992, la Ville de Heidelberg a choisi de mettre l'accent sur les éléments suivants :

- l'accroissement du potentiel d'économie d'énergie grâce à l'amélioration technique de l'efficacité énergétique et la sensibilisation des consommateurs pour l'adoption de nouveaux comportements,
- la production combinée de chaleur et d'électricité,
- la récupération de la chaleur perdue et de la surproduction électrique issue du commerce et de l'industrie,
- l'exploitation des potentiels énergétiques disponibles localement ainsi que des sources d'énergie renouvelables.



Les outils utilisés

Pour l'établissement de son **bilan énergétique**, la Ville de Heidelberg s'est basée sur les données fournies par les Stadtwerke Heidelberg AG (entreprise communale de distribution d'énergie) en rapport avec la distribution de l'énergie ainsi que sur diverses informations relatives à la gestion communale de l'énergie. Pour ce qui est des ventes de fioul, il s'est avéré nécessaire de procéder à des enquêtes. Les données ont été corrigées des variations saisonnières. En d'autres termes, les informations portant sur la chaleur ne varient pas en fonction du climat, celui-ci ayant pu par exemple – tout à fait par hasard - être en 1999 plus chaud ou plus froid que la moyenne des années 1961 - 1990. Les données fournies par l'Office fédéral de Météorologie ont permis de faire abstraction de l'influence de la température atmosphérique. L'Office communal de l'urbanisme et des statistiques ainsi que l'Office régional des statistiques et des études économiques ont également mis de nombreuses données à disposition (recensement des lieux de travail ainsi que des bâtiments et des logements).

Les résultats du recensement de la population de 1987 ainsi que les divers relevés et sondages effectués dans le cadre du Plan de déplacements urbains ont quant à eux servi de base au calcul de la consommation d'énergie dans le domaine des transports. Le logiciel de calcul TEMIS a ensuite permis de chiffrer les **émissions** liées à la consommation de l'énergie.

Selon les secteurs considérés, différentes approches ont été retenues pour l'estimation du **potentiel d'économie énergétique**. La « *typologie des bâtiments de Heidelberg* » a été établie dans le secteur des ménages privés et divers ratios énergétiques ont été définis pour les patrimoines communaux. Considéré comme secondaire dans ce contexte, le secteur du commerce et de l'industrie a uniquement été soumis à une analyse empirique. Le potentiel lié à l'exploitation des énergies renouvelables a été identifié en partie pour des sites spécifiques (par exemple pour l'énergie hydraulique et la biomasse), en partie sur la base des surfaces de toits existantes (énergie solaire).

Une fois l'analyse des consommations et des potentiels d'économie achevée, la Ville a entamé l'élaboration progressive de **catalogues d'actions** plus détaillés pour les secteurs de l'énergie et des transports. Ces mesures ont par la suite fait l'objet d'une large concertation avec les acteurs locaux dans le cadre de nombreux débats et discussions. Les actions retenues pour le secteur de l'énergie se distinguent soit par un important rendement économique, c'est-à-dire par un rapport coût-efficacité intéressant, soit par un très fort potentiel global en matière de réduction de CO₂. Le travail effectué a débouché sur un catalogue de près de 100 actions concrètes. Chacune de ces mesures comprend une brève description de l'action considérée, nomme les différents acteurs impliqués, les économies potentielles en CO₂, la priorité des actions et leur coût.

Depuis 1993, ces actions sont progressivement mises en œuvre en fonction de leur priorité. Les aspects qui ont servi de référence lors de la pondération des différentes options sont les suivants:

- la compatibilité écologique (par exemple la consommation d'énergie primaire, les émissions),
- la compatibilité sociale,
- les emplois,
- l'acceptation par les habitants,
- la répartition juste et équitable des coûts,

- la sécurité de l'approvisionnement,
- la rentabilité (coûts de l'énergie pour le consommateur et future évolution de ces coûts),
- la compatibilité dans le contexte communal (par exemple avec la planification du développement urbain),
- les perspectives liées à leur adaptabilité et à leur pérennité,
- les chances de mise en œuvre politique.



Acteurs impliqués

Au de sein de l'administration municipale, la coordination de toutes ces activités incombe au à l'**Office de la protection de l'environnement, de la gestion de l'énergie et de la promotion de la santé**. Cette institution est soutenue dans ses travaux par les Stadtwerke Heidelberg AG, la Société des transports publics de Heidelberg (Heidelberger Strassen- und Bergbahn AG, HSB), l'Agence locale de protection de l'environnement et de conseil en matière d'énergie (Klimaschutz- und Energieberatungsagentur, KliBA) et les habitants de la ville.

L'Agence locale de protection de l'environnement et de conseil en matière d'énergie – plus connue sous le nom abrégé de « KliBA » - a été fondée en mars 1997 et a pour sociétaires dix villes et communes ainsi que la Caisse d'épargne de Heidelberg (Sparkasse Heidelberg). KliBA a pour tâche d'assurer les prestations de conseil en matière d'économies d'énergie et de développement des énergies renouvelables, notamment lors de la réhabilitation d'anciennes constructions ou de la conception de constructions nouvelles.

Table ronde de l'énergie à Heidelberg

Cette institution a été créée dans le but de rassembler les citoyens, les organisations non-gouvernementales, les experts locaux, les associations et les entreprises afin de leur offrir un forum leur permettant d'identifier et de mettre en œuvre des projets de maîtrise de l'énergie axés sur la coopération locale. Cette Table ronde s'est particulièrement penchée sur l'optimisation énergétique de la réhabilitation des constructions anciennes. Elle a servi de forum de communication pour les divers acteurs impliqués dans le secteur du bâtiment ancien tout en facilitant la réalisation de projets communs. C'est elle par exemple qui a pris l'initiative de l'élaboration de la « *typologie des bâtiments de Heidelberg* » et qui a ensuite introduit le système de *diagnostic énergétique* (« Heidelberger Wärmepass ») afin de promouvoir l'audit énergétique détaillé des bâtiments et des potentiels d'économie. Cette Table ronde a été dissoute suite à la fondation KliBA.



Travaux postérieurs et programmes d'action

Deux actions ont été sélectionnées pour illustrer la variété des instruments mis en œuvre par la Ville de Heidelberg depuis l'élaboration de son programme énergétique.

Diagnostic énergétique (« Heidelberger Wärmepass »)

Fin 2000, KliBA avait effectué plus de 200 diagnostics énergétiques. Une évaluation de ces travaux a révélé que les trois quarts des bâtiments analysés consommaient plus de 150 kWh/(m²a) et présentaient de ce fait des potentiels d'économie remarquables. Dès lors, il n'est guère surprenant de constater que dans 73% des cas, KliBA a dû recommander l'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments. Un sondage a également prouvé à quel point la réalisation d'un conseil initial et d'un diagnostic énergétique avait été déterminante. Dans 25% des cas, le diagnostic énergétique a incité les propriétaires des bâtiments à prendre des mesures immédiates et dans 53% des cas à prévoir des actions ultérieures.

Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme

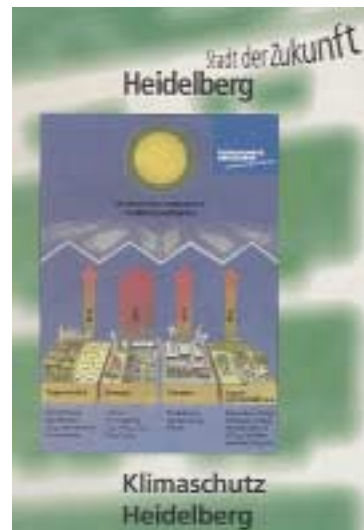
Des contrats de droit privé obligent les acquéreurs de terrains appartenant à la Ville de Heidelberg à optimiser l'isolation thermique ainsi que les techniques de réglage et de chauffage et de recourir à l'utilisation passive de l'énergie solaire et de la chaleur perdue dans l'eau et dans l'air – sur la base d'une réglementation écologique et économique axée sur le long terme. Les ratios énergétiques pour le chauffage (y compris l'eau chaude) ne doivent pas dépasser les valeurs fixées pour les patrimoines communaux, à

savoir 50 kWh/m²a pour les maisons plurifamiliales et 65 kWh/m²a pour les maisons unifamiliales, et doivent dans l'ensemble rester d'environ 30 % inférieurs aux seuils imposés par l'Ordonnance allemande sur la protection thermique 2001.

EVALUATION ET PERSPECTIVES

Le Conseil communal a chargé l'administration municipale de publier régulièrement des « Rapports CO₂ » et des « Rapports énergie », c'est-à-dire de procéder à une sorte d'état de l'art sur la mise en œuvre du programme de maîtrise de l'énergie et de protection du climat. Ces rapports décrivent les actions qui ont été initiées, poursuivies et réalisées pendant la période considérée tout en faisant une nette distinction entre le secteur de l'énergie et des transports. Le catalogue des actions est complété en permanence par de nouveaux projets. Le premier rapport de ce type a été publié en 1993, les autres ont suivi en 1995, 1997 et 2000. La méthodologie appliquée est toujours celle du programme énergétique élaboré en 1992.

Le rapport sur l'état de l'art 2000 permet de faire un bilan des émissions de CO₂ jusqu'en 1999 dans le secteur de l'énergie pour le territoire de la Ville de Heidelberg (abstraction faite du secteur des transports) et les bâtiments communaux. D'après une étude effectuée par l'Alliance pour le climat, la Ville de Heidelberg met certes en œuvre beaucoup plus d'actions pour la protection du climat que d'autres villes mais le bilan reste néanmoins plutôt décevant. De fait, il y a encore beaucoup de chemin à parcourir avant de répondre effectivement à l'objectif communal qui stipulant une réduction de 20% des émissions de CO₂ avant l'année 2005 (année de référence : 1987). Si l'on considère l'ensemble des secteurs, les émissions ont en effet augmenté de 6 % par rapport à l'année 1987. Cette augmentation a été particulièrement notable dans les secteurs du commerce et de l'industrie (augmentation de 24 %), tandis que l'augmentation des émissions chez les ménages privés était de 1 % à peine par rapport à l'année 1987. L'augmentation de la consommation électrique dans tous les secteurs est particulièrement frappante. En revanche, les émissions de CO₂ liées aux bâtiments communaux ont diminué : l'efficacité de la gestion de l'énergie dans ce secteur s'est en effet traduite par une réduction des émissions de plus de 30 % depuis 1993.



Malgré ce bilan plutôt décevant, la Ville de Heidelberg continue de jouer outre-Rhin un rôle de précurseur en matière de protection du climat. Sa politique de l'énergie et des transports est marquée par le très grand nombre de mesures mises en œuvre. Après une phase initiale longue et difficile, cette politique a acquis sa propre dynamique, ce que prouve le large soutien dont elle bénéficie de la part de toutes les parties impliquées, aussi bien du côté de l'industrie que des entreprises publiques, de même que la transformation des Stadtwerke Heidelberg et leur passage d'une entreprise de distribution d'énergie vers un véritable prestataire de services énergétiques. Entre-temps, la mise en œuvre de ces mesures a également été étendue aux communes voisines.

POUR ALLER PLUS LOIN

Stadt Heidelberg Umweltamt

Dr. Eckart WÜRZNER
Kornmarkt 1
D - 69117 HEIDELBERG
Tel: +49 6221 58 20 60
Fax: +49 6221 58 18 29
E-mail: umweltamt.heidelberg@t-online.de
Http://www.heidelberg.de/umwelt/klimaschutz

KLiBA Heidelberg und Nachbargemeinden

Dr. Klaus KESSLER
Adenauerplatz 2,
D - 69115 HEIDELBERG
Tel: + 49 6221 60 38 08
Fax: + 49 6221 60 38 13
E-mail: KLIBA.Heidelberg@t-online.de
Http://www.kliba-heidelberg.de

Cette fiche de cas a été réalisée par Energie-Cités grâce à la collaboration des responsables de la ville de Heidelberg et de l'agence de maîtrise de l'énergie KLiBA et au soutien technique et financier de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME).

